FISSURE CONGÉNITALE

DU STERNUM

DE M. E.-A. GROUX,

DE HAMBOURG.

EXTRAITS

DE LA GAZETTE HEBDOMADAIRE DE MÉDECINE ET DE CHIRURGIE

(Tome II, n° 14, 6 avril 1855);

Et de la GAZETTE MÉDICALE DE STRASBOURG (XVe année, n° 3, 22 mars 1855).

AVEC LES OBSERVATIONS

DE MM. LES PROFESSEURS BOUILLAUD ET PIORRY.

PARIS,

IMPRIMERIE DE L. MARTINET,

RUE MIGNON, 2.

1855.

AVANT-PROPOS.

L'intérêt général qu'a fait naître dans le monde médical la présentation en Allemagne d'un défaut de conformation, tout aussi instructif que rare, et les différents travaux et rapports qui ont été publiés sur la fissure congénitale du sternum dont le soussigné est porteur, lui ont fait un devoir de recueillir les plus remarquables de ces observations pour pouvoir les mettre sous les yeux du public médical en France et à l'étranger.

Il est en effet rare de pouvoir étudier les battements du cœur sur l'homme vivant et sain ; aussi les hommes de science de tous les pays ont en grand nombre profité de la circonstance qui leur a été offerte.

E.-A. Groux (de Hambourg).

EXTRAIT DE LA GAZETTE HEBDOMADAIRE DE MÉDECINE ET DE CHIRURGIE.

FISSURE DU STERNUM.

ÉTUDE DES BATTEMENTS DU CŒUR.

La Société médicale allemande de Paris a consacré la plus grande partie des séances des 19 et 26 mars à l'examen d'un cas curieux de fissure du sternum. Cette fissure, qui représente un sillon longitudinal, n'étant recouverte que par la peau, et ayant, au moment de l'inspiration, une largeur de 2 à 5 centimètres, offre à l'étude des battements du cœur une sorte d'expérience toute préparée. On trouvera plus loin, au compte rendu des séances de la Société, le rapport de la commission chargée de cet examen.

Le sujet porteur de cette fissure, M. Groux, de Hambourg, a déjà parcouru une partie de l'Allemagne. M. Hamernik, de Prague, dans la *Wiener medizinische Wochenschrift* (*Gazette hebdomadaire de médecine de Vienne*, n°s 29 à 32, 1853), et M. le professeur Forget, de Strasbourg, dans la *Gazette médicale de Strasbourg* (n° 3, 1855), ont déjà entretenu le monde médical de cette rare anomalie. En ce qui concerne les déductions physiologiques qu'on peut tirer de ce fait, relativement à la question encore controversée de nos jours, des battements du cœur, l'examen de M. Groux nous paraît de nature à confirmer la doctrine harveyenne de la circulation. L'oreillette droite forme, en effet, au travers des parties molles, une tumeur dont l'*affaissement maximum* est isochrone avec le choc du cœur contre les parois pectorales et avec le pouls artériel, par conséquent avec la systole ventriculaire. Quant au mécanisme suivant lequel le cœur est projeté contre la paroi pectorale, il est évident que l'examen de M. Groux ne peut fournir à cet égard aucun éclaircissement, cette question étant de l'ordre expérimental. S'il ressort de cet examen que le choc du cœur est isochrone à la systole ventriculaire, ce fait aura contribué à redresser une théorie erronée, et ajouté une preuve de plus à l'ancienne doctrine de la circulation.

JULES BÉCLARD.

SOCIÉTÉ MÉDICALE ALLEMANDE DE PARIS.

SÉANCE DU 26 MARS 1855. — PRÉSIDENCE DE M. MÉDING.

Rapport de la commission chargée d'examiner le cas de fissure du sternum présenté par M. Groux.

« Au milieu de la poitrine, correspondant au sternum, on aperçoit un sillon longitudinal et fusiforme, qui est bordé des deux côtés par une lame osseuse ; ce sillon communique directement avec la région hyoïdienne inférieure. Du côté gauche, une partie osseuse, appartenant, soit à la première côte, soit à la lame qui borde le sillon, fait saillie dans ce dernier. Vers la région épigastrique, la largeur de cette fissure sternale diminue assez rapidement, les deux lames qui la bordent paraissent être unies par un pont osseux représentant un appendice xiphoïde rudimentaire. A la hauteur de la troisième et de la quatrième côte, la fissure a une largeur de 2 centimètres 1/2, lorsque la respiration est normale. Mais si M. Groux presse les deux mains l'une contre l'autre, ou qu'il serre sa tête entre elles, de manière à faire agir les grands pectoraux, la fissure s'élargit jusqu'à 5 centimètres, en même temps la tension des téguments fait peu à peu disparaître le sillon. Lorsque la respiration est normale, ce sillon a une profondeur de 2 centimètres ; si M. Groux se ferme la bouche et le nez, et fait alors un fort mouvement inspiratoire, la profondeur du sillon est de 3 centimètres 1/2, et enfin de 4 centimètres, lors d'une inspiration libre et forcée. Lors d'une expiration forcée, le sillon disparaît totalement et une tumeur fusiforme, qui dépasse le niveau de la paroi thoracique, le remplace.

» La clavicule et le mamelon du côté droit sont plus élevés que les points correspondants du côté opposé; le mamelon gauche est plus éloigné de la ligne médiane que celui du côté droit. Le grand pectoral gauche est plus développé que celui du côté opposé, quoique M. Groux prétende se servir de préférence du bras droit. Dans la région dorsale on remarque une déviation à gauche de la colonne vertébrale ; à partir environ de la dixième jusqu'à la quatorzième vertèbre, les corps de ces os sont légèrement tournés à droite, tandis que les apophyses épineuses regardent à gauche. Le faisceau formé par les muscles élévateurs de l'omoplate droite est plus fort que celui des muscles correspondants du côté opposé, en même temps l'angle inférieur de l'omoplate est plus élevé à droite qu'à gauche.

» La circonférence de la moitié thoracique droite, à la hauteur du mamelon, est de 38 centimètres, à gauche d'un peu plus de 39.

» Une inspiration profonde fait saillir les muscles sterno-hyoïdien et

sterno-thyroïdien du côté gauche, ils s'insèrent au bout supérieur de la lame osseuse qui borde la fissure sternale ; à droite ces muscles sont moins développés, on les aperçoit cependant lorsque M. Groux exécute un mouvement de déglutition.

» La percussion de la cavité thoracique droite donne un son de longueur normale depuis le sommet du poumon jusqu'à la hauteur de la troisième côte ; à partir de là, il devient plus court ; entre la quatrième et la cinquième côte il y a matité complète, tant pendant l'inspiration que pendant l'expiration. A partir du bord gauche de la fissure sternale et à la hauteur de la quatrième côte, cette matité s'étend dans une longueur de 6 centimètres, à la hauteur de la cinquième côte, de 8 centimètres 1/2, et à la hauteur de la sixième côte de 9 centimètres. Dans la ligne axillaire on reconnaît la rate à la hauteur de la huitième côte.

» Dans la partie supérieure de la cavité thoracique droite le son est aussi de longueur normale, il devient plus court entre la cinquième et la sixième côte ; dans la ligne axillaire le foie remonte jusqu'à la septième côte, et dans la région dorsale jusqu'à la neuvième.

» L'auscultation ne donne aucun signe anormal.

» La percussion du sillon sternal donne un son plus court que celle des cavités thoraciques. Dans la partie supérieure du sillon sternal, on voit se former à des intervalles réguliers une tumeur oblongue, qui augmente de volume lors d'une expiration soutenue ; dans ce dernier cas, la percussion donne une matité complète.

» Lorsque la respiration est normale, cette tumeur s'affaisse au moment où l'on sent le pouls radial. Un petit morceau de bois d'une longueur de 6 centimètres environ, qu'on attache verticalement sur la tumeur, décrit à chaque affaissement de cette dernière, de droite à gauche et un peu obliquement de haut en bas, un segment de cercle, dont la concavité est tournée vers l'épigastre.

» L'affaissement de la tumeur est presque isochrone avec le choc du cœur dans la région mammaire ; ces deux mouvements sont cependant distincts l'un de l'autre, de sorte qu'au moment où l'affaissement de la tumeur est arrivé à son maximum, on sent le choc de la pointe du cœur ; c'est-à-dire, le mouvement de la tumeur dans le sillon sternal se lie d'une manière si intime à celui du cœur, qu'on peut dire que c'est un seul et même mouvement, qui commence dans la fissure sternale avec l'affaissement de la tumeur, et se termine dans la région mammaire avec le choc du cœur.

» Ainsi, le maximum de l'affaissement de la tumeur est isochrone avec le choc du cœur et le pouls artériel.

» Le sommet de la tumeur est éloigné de 11 à 12 centimètres du point où l'on perçoit le choc du cœur. L'affaissement de la tumeur commence dans la partie supérieure du sillon et se fait de haut en bas ; le gonflement, au contraire, a lieu en sens inverse. Au fond de la cavité formée par l'affaissement de la tumeur, le doigt perçoit un corps résistant.

» Le pouls de l'aorte abdominale, qui est, pour ainsi dire, isochrone avec le choc du cœur, est séparé de la pulsation de la tumeur par un intervalle sensible, quoique petit. Au-dessus de la tumeur, dans le sillon sternal, entre les deux clavicules, une pression un peu forte fait percevoir une autre pulsation, isochrone avec le pouls de l'aorte abdominale et

le choc du cœur. Immédiatement à côté du bord sternal gauche, à côté de la tumeur, on entend le double bruit du cœur gauche, dont le premier est le plus marqué, et un peu plus à gauche, à la même hauteur, les deux bruits du cœur droit, dont le deuxième est le plus fort.

» *Conclusions.* Considérant : 1° que la pulsation de la tumeur précède si immédiatement la systole du ventricule, que ces deux mouvements se réunissent en un seul ; 2° qu'il y a un intervalle sensible entre la pulsation de la tumeur et le pouls de l'aorte abdominale ; 3° que l'affaissement de la tumeur se fait de haut en bas, et 4° qu'il y a une distance considérable entre le point où commence l'affaissement de la tumeur et celui où l'on perçoit le choc du cœur, la commission se croit autorisée à conclure que la pulsation de la tumeur est produite par la systole de l'oreillette droite, qui précède immédiatement celle du ventricule droit.

» La pulsation entre les deux clavicules, qui est isochrone avec le choc du cœur et le pouls de l'aorte abdominale, appartient à l'aorte, ou à une de ses branches. La circonstance que le deuxième bruit est le plus marqué parle en faveur de cette opinion.

» Lorsque M. Groux fait une expiration forcée ou qu'il retient son haleine, il se forme une deuxième tumeur dans la région hyoïdienne inférieure, au-dessus de la tumeur dans le sillon sternal. La commission émet l'opinion que les gros troncs veineux ont une part essentielle à la formation de cette deuxième tumeur. »

Le résultat auquel la commission est arrivée est en général le même que celui que M. le professeur Hamernik, de Prague, a publié dans la *Gazette hebdomadaire médicale* de Vienne. M. Hamernik a examiné M. Groux au mois de juin 1853, et a donné une description très détaillée de ce cas intéressant.

Dr A. Martin.

EXTRAIT DE LA GAZETTE MÉDICALE DE STRASBOURG.

PREUVES
DE LA
DOCTRINE HARVEYENNE
DE LA CIRCULATION,

BASÉES SUR L'OBSERVATION

D'UN SUJET AFFECTÉ DE FISSURE COMPLÈTE DU STERNUM.

CONSÉQUENCES PATHOLOGIQUES

Par le Professeur FORGET.

On raconte qu'un éloquent prélat venant de prêcher l'existence de Dieu devant Henri IV, le monarque félicitait l'orateur sur son argumentation victorieuse : « Sire, répondit celui-ci, voulez-vous que je vous prouve le contraire ? » Telle est l'histoire de l'esprit humain, prêt à plaider le faux contre le vrai, à s'attaquer aux faits les plus patents, aux vérités les mieux démontrées. Un témoignage flagrant de cette déplorable puissance est ce qui s'observe depuis trente ans à l'égard des principes scientifiques jusqu'alors universellement admis, unanimement vénérés, au dogme de la circulation harveyenne, par exemple.

S'il est un fait séduisant par sa simplicité, par l'éclat de son

évidence, c'est que, chez l'homme, le cœur représente fidèlement le mécanisme de la pompe aspirante et foulante ; c'est que les ventricules, en se contractant, chassent le sang dans les artères au premier temps, en même temps que les oreillettes se dilatent pour recevoir le sang destiné à l'ondée suivante ; c'est que les valvules sont manifestement disposées pour favoriser, assurer ce mécanisme, qu'il paraît impossible d'attaquer, d'intervertir, sans encourir la réprobation du sens commun, comme de l'observation pure, tant ici l'anatomie, la physiologie et même la pathologie sont d'accord avec la raison.

Eh bien ! des hommes se sont rencontrés qui ont changé tout cela, comme dit Molière. Abandonnant les voies naturelles, répudiant les sources les plus rationnelles de la démonstration, ils ont imaginé je ne sais quelles manœuvres grossières, qu'ils ont imperturbablement imposées aux badauds sous le nom de *méthode expérimentale*, cette grande mystification de notre époque Pour simuler le mécanisme du cœur, ils ont inventé d'informes réceptacles de vessie, de caoutchouc, que sais-je ? Il en est un qui a pensé simuler la circulation cardiaque en plongeant son poing dans un baquet dont il exprimait l'eau entre ses doigts. Pour contrôler les bruits vasculaires, ils ont été jusqu'à poser l'oreille sur un tuyau de pompe à incendie... D'autres, moins égarés, ont invoqué les vivisections : ils ont pourfendu tout vifs de pauvres animaux pour mettre le cœur à nu, et ont pris pour l'expression régulière de la circulation les distorsions convulsives d'un organe endolori s'agitant à l'air libre. D'autres enfin ont observé des monstres affectés d'ectopie du cœur, ou autres *phénomènes*, et ont cru saisir dans les battements de ces cœurs dépaysés et battant l'air je ne sais quels témoignages contraires aux données de la physiologie courante ; *e sempre bene*, et toujours à la satisfaction de la plèbe ennuyée de sentir son cœur battre régulièrement, et altérée d'une petite révolution dans le gouvernement de sa circulation personnelle. Il en est de l'erreur comme du suicide : l'exemple en est contagieux, et tant grosse que soit une énormité jetée en pâture à la crédulité vulgaire, il se trouve toujours une foule de gens pour la ramasser. Aussi, de par les *expériences* répétées et les *faits* observés, rien ne serait mieux démontré que les perturbations de l'ordre établi par Harvey... si l'on ne se rappelait que la terre tourne en dépit de l'inquisition. Aujourd'hui même ces paradoxes téméraires trouvent des journaux pour les propager, des sociétés pour les discuter, des praticiens et des écrivains, fort honorables d'ailleurs, pour les admirer.

Une de ces hérésies, déjà d'origine assez ancienne, a repris force et vigueur dans ces derniers temps, sous le patronage d'un

praticien qui s'est fait remarquer par d'autres idées plus ou moins originales. Cette hérésie consiste à pervertir l'ordre établi, en posant comme fait que les ventricules, au lieu de se contracter, se dilatent au premier temps, de sorte que la systole classique devient la diastole. Pour peu qu'on y réfléchisse, l'imagination recule devant les perturbations, les impossibilités que suscite une pareille idée. Et d'abord, comment expliquer ainsi le synchronisme du pouls artériel avec le premier temps, c'est-à-dire l'impulsion de l'ondée du sang coïncidant avec le premier temps, si alors le ventricule se dilate, c'est-à-dire aspire le sang de l'aorte au lieu de l'expulser? Supposez-vous qu'en même temps que le sang remplit le ventricule, il enfile simultanément l'orifice aortique? Mais alors que deviennent les valvules? A quoi sert cet ingénieux mécanisme de soupapes vivantes et alternantes? La raison physiologique reste confondue; le cœur, comme je l'ai dit ailleurs, devient un organe absurde, impossible, contraire même à sa destination providentielle.

Tel est le thème que je soutenais naguère dans un article publié par la *Gazette des hôpitaux* (17 février 1855), sous le titre : *Du bruit de souffle au premier temps comme signe des lésions valvulaires du cœur;* car j'ai pour principe que la physiologie et la pathologie doivent se servir de preuves réciproques, la pathologie n'étant que la physiologie altérée, entravée par la maladie. Conséquent avec ses prémisses, l'auteur de l'hérésie en question s'est trouvé conduit à formuler cette étrange proposition, à savoir que le bruit de souffle au premier temps indique, non pas, comme on le pense généralement, un rétrécissement aortique ou une insuffisance mitrale, mais bien un rétrécissement mitral, et cela devait être, puisque, selon lui, le sang pénètre par l'orifice auriculo-ventriculaire à ce même premier temps. Tant il est vrai de dire qu'une première erreur en entraîne une autre et conduit à l'abîme. Dans cette occurrence, que faire pour dégager la vérité des nuages? Opposer raisonnement à raisonnement ne convertit personne; au nœud gordien il faut opposer le tranchant du glaive, c'est-à-dire qu'on doit résoudre les opinions erronées par le fait brutal. Ainsi avons-nous fait en produisant une belle observation de rétrécissement par ossification des valvules aortiques, sans lésion mitrale, coïncidant avec un magnifique bruit de souffle rude au premier temps seulement, avec propagation du bruit dans la courbure de l'aorte. Ici point de faux-fuyants, point d'ambages possibles : le rétrécissement aortique existe seul, le bruit de souffle au premier temps existe seul, donc le bruit de souffle au premier temps indique le rétrécissement aortique et nullement le rétrécissement mitral. Voilà pour le triomphe de la pathologie classique; mais, nous l'avons fait pressentir, ce

triomphe implique celui de la physiologie courante, et nous avons déduit, *ipso facto*, la ruine obligée de l'hérésie physiologique aussi bien que celle de l'hérésie pathologique. Peut-être avons-nous fait à ces erreurs trop d'honneur en les combattant ; mais force est bien de descendre à la hauteur des esprits assez naïfs pour accepter des idées impossibles, sous peine de voir ces idées s'enraciner, fructifier et obstruer de leurs broussailles le sentier déjà suffisamment épineux de la science et de l'art.

En publiant le petit travail indiqué ci-dessus, j'étais loin d'espérer qu'une occasion favorable me serait sitôt offerte de combattre l'hérésie physiologique sur son propre terrain, c'est-à-dire sur l'homme en état de santé lui-même. Remarquez qu'il ne s'agit point ici de ces ridicules engins de cuivre ou de baudruche, ni de ces fallacieuses vivisections et expérimentations *in animâ vili*, ni même de ces monstruosités plus ou moins antipathiques à l'exercice normal des fonctions et même de la vie. Il s'agit d'un homme adulte, bien portant, bien conformé, sauf qu'il est simplement affecté d'un arrêt d'évolution du sternum, donnant lieu à une bifidité complète qui laisse un interstice vertical de plusieurs centimètres de largeur entre ses moitiés latérales, interstice recouvert uniquement par l'épaisseur des parties molles qui existent naturellement dans cette région. Ce sujet, que nous avions déjà examiné il y a quatre ans, sans lui donner toute l'attention qu'il mérite, vient d'être présenté à la Faculté de médecine réunie (28 février), puis au cours d'anatomie, enfin, à la Société de médecine (1er mars), par notre savant et cher collègue M. le professeur Ehrmann. A la Société de médecine, j'ai pris la liberté d'appeler l'attention des assistants sur les particularités susceptibles d'éclairer directement et spécialement la question en litige (puisque litige il y a), c'est-à-dire sur l'isochronisme 1° de la dilatation des oreillettes, 2° des pulsations du cœur, 3° des battements de la crosse aortique, 4° du pouls radial. Un cinquième élément nous manque, c'est l'isochronisme de la contraction ventriculaire, qu'on ne peut constater directement ; mais elle se déduit si rigoureusement des quatre éléments précédents qu'on peut s'en passer à la rigueur ; car il n'est venu à l'idée de personne, pas même à celle de notre antagoniste, que la dilatation de l'oreillette pût être isochrone à la dilatation du ventricule.

Ce jeune homme est âgé de vingt-quatre ans, de taille moyenne, un peu maigre et pâle, mais de bonne santé et bien conformé, sauf la fissure sternale. Il existe sur la ligne médiane antérieure du thorax un vide occasionné par le défaut de jonction des deux moitiés du sternum. La fente occupe toute la longueur de l'os, elle affecte la forme d'un V allongé dont les branches laissent un intervalle plus

large en haut qu'en bas, intervalle variable, qui offre environ trois centimètres en haut, tandis qu'inférieurement les bords sont en contact dans l'état de repos. Mais, lorsque le sujet élargit sa poitrine en portant les épaules en arrière, l'écartement supérieur acquiert au moins six centimètres, et l'angle inférieur s'ouvre de deux à trois centimètres. Vers le tiers supérieur du sternum, les parties molles tégumentaires sont régulièrement et périodiquement soulevées par une espèce de flot ou de dilatation rhythmique qui se passent manifestement dans l'oreillette droite. Quelques dissidences momentanées se sont élevées sur le siége de ces battements, que quelques-uns ont attribués à la crosse de l'aorte, ce qui, du reste, n'altérait en rien les conséquences physiologiques. Mais il ne me paraît nullement douteux que cette tumeur dilatable et pulsative ne soit l'oreillette droite : 1° parce qu'elle en occupe la région, 2° parce qu'elle se dilate avec une ampleur considérable, 3° parce que cette tumeur prend un volume énorme lorsque le sujet écarte les épaules et suspend sa respiration, 4° parce que, en arrière et au-dessus de cette dilatation, au sommet du sternum, on sent une autre pulsation isochrone, bien plus limitée, bien moins expansive que la première, et qui me paraît être celle de l'aorte.

Nous avons donc déjà l'isochronisme de la dilatation de l'oreillette et de la crosse aortique. C'est un grand pas de fait vers la solution du problème, car cet isochronisme implique la simultanéité de contraction du ventricule ; maintenant, si l'on applique les doigts d'une main sur l'artère radiale et l'autre main sur la région de la pointe du cœur, entre la cinquième et la sixième côte, on perçoit les battements du cœur et du pouls, isochrones entre eux et avec la dilatation de l'oreillette. La région ventriculaire est recouverte par les fragments du sternum, fragments qui s'écartent bien sensiblement et doivent laisser partiellement les ventricules à découvert, lorsque le sujet élargit sa fissure; mais alors les téguments sont tellement tendus au niveau de l'écartement inférieur, qu'on ne peut percevoir au tact le jeu des ventricules. Cette lacune est regrettable sans doute, mais la constatation des particularités ci-dessus implique une solution presque égale en rigueur à cet axiome de géométrie qui dit que : deux côtés d'un triangle étant connus, le troisième est trouvé ; car, je le répète, l'isochronisme combiné de la dilatation de l'oreillette, des pulsations de l'aorte, des battements du cœur et du pouls radial excluent rigoureusement la dilatation simultanée du ventricule ; donc, le ventricule se contracte au premier temps, qui doit conserver le nom de systole ventriculaire : *quod erat demonstrandum*.

Le problème principal ainsi résolu, nous dirons quelques mots

sur certains autres points accessoires de physiologie cardiaque. Ecoutez les expérimentateurs, ces législateurs infaillibles de la science : pour les uns, les oreillettes se dilatent vivement et se contractent lentement ; pour les autres, c'est l'état inverse. A qui croire? Or, voici ce que dit notre sujet : Au moment de la systole ventriculaire (premier temps), l'oreillette se dilate assez promptement, mais mollement, sans brusquerie ; ce temps de dilatation est suivi d'une contraction également molle, placide, si je puis dire, mais non pas lente, et sensiblement *égale en durée* à la période de dilatation. Nous avons perçu manifestement, pendant la contraction auriculaire, une espèce d'ondulation comme vermiculaire, douce, s'effectuant de haut en bas et un peu de gauche à droite. La dilatation ne donne pas de sensation semblable. Ce double jeu des oreillettes est doux, ondulant, sans saccades, et paraît contraster sous ce rapport avec le jeu des ventricules.

Quant à l'auscultation, on n'observe rien de bien particulier. Le double battement s'opère, comme dans l'état ordinaire, au niveau de la base des ventricules. Le stéthoscope placé sur l'oreillette y perçoit également le double bruit, mais plus faible, par propagation probablement. Ce qu'il y a de certain, c'est que ce n'est pas la dilatation des oreillettes qui produit un de ces bruits, car ici les deux bruits existent, et pourtant l'oreillette droite (sous-sternale) bat à nu, en quelque sorte ; nouvelle preuve en faveur de la théorie valvulaire des bruits du cœur. Enfin, il est bien démontré, de par le même fait, que c'est bien la pointe du cœur qui soulève les côtes au premier temps, car ici une grande partie du cœur est à découvert, et la pulsation est circonscrite à la région qu'occupe la pointe recouverte par la cage osseuse.

Les faits du genre de celui-ci ne doivent pas être excessivement rares. Il existe même des cas observés d'agénésie complète ou d'absence du sternum. Il y aurait à faire à cet égard des recherches intéressantes, auxquelles je n'ai, pour le moment, ni le loisir ni la volonté de me livrer. Je n'ai voulu traduire ici que mes impressions personnelles, au sujet d'un fait isolé, mais probant, à mon avis, en ce qui concerne la solution du problème en question.

J'invite mes nombreux confrères qui ont examiné le sujet ou qui l'examineront ailleurs, peut-être à Paris même, car le jeune homme voyage pour sa monstruosité, dont il fait un objet de spéculation ; j'invite, dis-je, les observateurs à vérifier nos propres investigations et à communiquer les leurs au monde savant ; car il nous semble que ce sujet porte avec lui l'élucidation de plusieurs questions intéressantes, non-seulement en ce qui concerne la circulation, mais encore eu égard à la respiration. En effet, dans les grands écarts du sternum accompagnés d'inspiration profonde, les lames

des poumons paraissent envahir l'espace sous-cutané. Mais nous avons, avec intention, laissé de côté cette partie de l'examen, pour nous en tenir à l'objet spécial de nos recherches.

Donc, après ce que nous venons de voir, de concert avec beaucoup d'observateurs compétents et désintéressés, il nous paraît impossible de soutenir désormais :

1° Que les ventricules se dilatent au premier temps, au lieu de se contracter, comme on l'a pensé jusqu'ici ;

2° Que le bruit de souffle au premier temps indique un rétrécissement mitral, et non un rétrécissement aortique ou une insuffisance mitrale, comme on le pense généralement.

Ce sont les propositions contraires qui nous paraissent irrévocablement démontrées et qui sont toujours vraies, à la gloire immortelle du grand Harvey.

EXTRAITS DE L'ALBUM

DE E.-A. GROUX.

Fissure du sternum permettant de palper le pouls aortique. Les pulsations que l'on touche, que l'on voit à la faveur de la fissure, sont isochrones aux pulsations des artères carotides, sous-clavières, radiales, etc., et au choc de la pointe du cœur. Cet organe est bien conformé : les battements sont réguliers, d'une force et d'une étendue ordinaires ; les claquements valvulaires sont distinctement frappés, etc., etc.

Paris, 28 mars 1855.

J. Bouillaud.

J'ai examiné avec le plus grand soin, mais trop rapidement, l'état du cœur chez M. Groux, qui manque de sternum. J'ai constaté que le cœur présente, d'un côté à l'autre, 12 centimètres ; que c'est l'oreillette droite qui bat au niveau du lieu où le sternum devrait être ; qu'elle se dilate considérablement (ainsi que depuis longtemps le plessimètre l'avait démontré), lorsque la respiration est suspendue ; qu'elle s'étend, par-delà le point où les battements sont observés, de plus de 5 millimètres. J'ai noté aussi beaucoup d'autres phénomènes intéressants, mais qu'il me serait impossible d'énumérer ici. Je crois que le fait présenté par M. Groux est l'un des plus importants que la science possède, et qui peut donner lieu au plus grand nombre de considérations utiles et applicables aux maladies du cœur.

Paris, le 7 avril 1855.

P. Piorry.

Extrait de l'Union Médicale, du 28 Mars 1855.

NOTE

SUR

UNE FISSURE CONGÉNIALE DU STERNUM

QUI PERMET D'ÉTUDIER PRESQUE A NU LES BATTEMENS DU COEUR;

Par le docteur F.-A. Aran, médecin de l'hôpital St-Antoine, professeur agrégé à la Faculté de médecine.

(Lue à la Société médicale des hôpitaux, le 28 mars 1855.)

J'ai l'honneur de présenter à la Société un jeune homme affecté d'un vice de conformation du sternum, consistant en une division presque complète de cet os sur la ligne médiane. Sauf dans une étendue de 3 centimètres inférieurement, où il existe une lame cartilagineuse flexible, la région sternale est creusée par une fente profonde, fermée seulement par les tégumens. Cette fente, longue de 11 centimètres, en mesurant verticalement d'une ligne idéale tirée du bord supérieur d'une clavicule à l'autre, affectant une forme triangulaire, mesurant 2 centimètres entre les deux extrémités des clavicules, un demi-centimètre au plus tout à fait inférieurement, est susceptible d'être élargie considérablement par la volonté du malade, qui contracte fortement les deux muscles grands pectoraux; les tégumens qui forment la fissure se tendent alors, et arrivent au niveau du reste de la peau de la poitrine. De chaque côté de cette fissure, et dans toute sa longueur, règne un rebord osseux formé évidemment par une moitié du sternum,

et qui se recourbe en dedans vers la ligne médiane, tandis qu'en dehors elle donne insertion aux côtes.

Ce vice de conformation du sternum entraîne des modifications considérables dans les relations des parties osseuses et musculaires du cou et de la poitrine, comme dans l'accomplissement des fonctions respiratoires.

Les clavicules, qui offrent leur courbure et leur conformation normale, se terminent par leur extrémité renflée au-dessus de chaque moitié du sternum, sans qu'il y ait trace d'articulation sterno-claviculaire. Les muscles sterno-cléido-mastoïdiens ne s'insèrent que sur la clavicule, et sont seulement des cléido-mastoïdiens. Les sterno-hyoïdiens et sterno-thyroïdiens manquent du côté droit, tandis que du côté gauche, on les aperçoit dans les grandes inspirations comme deux cordes saillantes.

L'inspiration calme est à la fois diaphragmatique et costale supérieure, avec cette particularité que le diaphragme ouvre la scène et que les côtes supérieures se soulèvent après le refoulement commencé des parois abdominales. Mais ce qui est curieux et bizarre à la fois, c'est la manière dont s'opère l'inspiration forcée. On voit alors ce jeune homme soulever et agrandir en masse la poitrine avec les trapèzes et les sterno-mastoïdiens, tandis que le diaphragme et les côtes supérieures n'augmentent pas proportionnellement leur action. Dans l'expiration calme, rien de particulier à noter; mais dans les expirations forcées, la poitrine et l'abdomen se rétrécissent, les veines du cou deviennent plus apparentes, quelques espaces intercostaux deviennent convexes en dehors, puis la fissure commence à se distendre d'abord à sa partie moyenne, puis à sa partie supérieure, de sorte que les tégumens finissent par affleurer et par dépasser même de quelques lignes le niveau de la paroi antérieure du thorax.

A elles seules, les particularités dont je viens de faire part à la Société suffiraient sans doute pour exciter son intérêt. La division médiane soit partielle, soit complète du sternum, sans que le cœur fasse hernie au dehors et sans que les parois cutanées de la poitrine soient divisées sur la ligne médiane, est

un vice de conformation assez rare, ainsi qu'on peut le voir dans l'excellent *Traité de tératologie* de M. Is. Geoffroy St-Hilaire ; et si quelques auteurs en ont cité un assez grand nombre, si même Wiedeman a pu écrire sur ce sujet une dissertation spéciale que je n'ai pu malheureusement me procurer (*Ueber das fehlende Brustbein*. Brunsw., 1794), il est incontestable que la plupart des faits indiqués sous ce titre se rapportent à d'autres vices de conformation. Il existe cependant dans la science un fait, communiqué en 1821 à la Société de médecine de Paris, par M. Cullerier neveu (*Journal général de médecine*, t. 74, p. 305), qui présente une analogie frappante avec le fait du jeune homme que j'ai l'honneur de vous présenter.

Ce jeune homme, qui est âgé aujourd'hui de 25 ans, est bien portant, quoique d'une constitution un peu faible. Toutes les fonctions s'exécutent chez lui avec la plus grande perfection. Il en était de même de la malade présentée en 1821 par Cullerier à la Société de médecine. Elle était parvenue à l'âge de 31 ans sans se préoccuper de son vice de conformation, se livrant aux travaux rudes de la campagne, ayant eu deux fausses-couches et un accouchement à terme sans que la fissure congéniale du sternum eût gêné l'accomplissement d'aucune des fonctions importantes de l'économie. Et cependant chez Florentine A..., comme chez M. Alex. Groux, que vous avez en ce moment sous les yeux, « le sternum était » bifurqué supérieurement dans toute la hauteur de la pre- » mière pièce et dans les trois quarts de celle de la seconde. » Les parties latérales de cet os formaient, dit Cullerier, » comme les deux branches d'une fourche aux côtés externes » desquelles les côtes et les clavicules s'articulaient comme à » l'ordinaire.... L'échancrure avait trois pouces neuf lignes de » profondeur ; il ne restait qu'un pouce trois lignes pour l'os- » sification jusqu'au sommet de l'appendice sternal. L'écar- » tement ou plutôt le diamètre transversal mesuré en haut et » à la partie moyenne donnait un écartement d'un pouce neuf » lignes ; en bas, cet écartement n'était que de huit lignes. »

Mais c'est surtout au point de vue de l'étude des fonctions

de l'organe central de la circulation, que le jeune homme que je vous présente me paraît offrir le plus grand intérêt, et cet intérêt, il l'a trouvé auprès des plus grandes notabilités médicales et physiologiques de l'Allemagne, auprès de quelques-uns d'entre vous qui ont bien voulu déjà l'examiner. La fissure du sternum permet, en effet, d'étudier presque à nu, à travers une couche très peu épaisse des tégumens, l'accomplissement d'une partie des fonctions du cœur. Il en était, du reste, ainsi chez la femme présentée par Cullerier à la Société de médecine : « Les pulsations de la crosse de l'aorte se mani-
» festaient au doigt et à l'œil dans l'intervalle de la bifurca-
» tion. Dans les mouvemens actifs de la locomotion, et lorsque
» Florentine faisait un effort quelconque pour soulever un
» fardeau ou tel autre qui nécessitait des inspirations plus
» étendues ou la suspension momentanée du mouvement
» d'expiration, les pulsations devenaient tumultueuses, et il
» paraissait une tumeur plus ou moins grosse sous les tégu-
» mens. Les battemens du cœur se faisaient peu sentir à l'en-
» droit ordinaire ; on les sentait au contraire très bien à la
» base de l'échancrure. » Cullerier ne s'est-il pas trompé sur la nature de la tumeur qu'il appelle la *crosse de l'aorte* ? Cette question me paraît pouvoir être jugée par les phénomènes particuliers qu'on observe chez M. Groux.

A la partie moyenne de cette fissure, à gauche de la ligne médiane qu'elle dépasse cependant un peu en dedans, à 4 centimètres 1/2 environ d'une ligne fictive tirée des deux bords supérieurs des clavicules, on aperçoit sous les tégumens une tumeur oblongue, se dilatant et s'affaissant alternativement de 60 à 64 fois par minute, offrant, au moment de sa dilatation maximum, environ 6 centimètres dans son plus grand diamètre, qui est vertical, et se réduisant de moitié ou des deux tiers, en s'affaissant dans une direction particulière, de haut en bas et de droite à gauche. La dilatation et l'affaissement sont alternatifs et battent une mesure à deux temps, sauf que le premier temps ou la dilatation est un peu plus long que le second. La dilatation est très rapide, quoiqu'elle semble se compléter et arriver ensuite graduellement à son

maximum avec un petit mouvement de locomotion en avant, immédiatement suivi de l'évacuation du liquide qui s'y trouve manifestement contenu et de l'affaissement de la tumeur. Cet affaissement est progressif et commence par la partie la plus supérieure qui s'exprime en quelque sorte en bas et à gauche, en même temps que les parois latérales se rapprochent de son centre en suivant le mouvement d'affaissement.

Cette tumeur pulsatile donne à la percussion une sonorité relativement moindre que les parties voisines, et cette espèce de matité se continue sans ligne de démarcation avec la matité des ventricules ou du cœur proprement dit, qui mesure au maximum 9 centimètres dans le sens transversal à partir de la ligne médiane, et 10 centimètres verticalement. Au niveau de la tumeur, les deux bruits s'entendent très forts, très éclatans, surtout le second ; à la limite de la matité ventriculaire, qui dépasse un peu le niveau de l'impulsion, les deux bruits sont presque égaux en durée, en force et en éclat; mais en remontant obliquement vers la base, le deuxième bruit prend plus d'éclat et de force et le premier devient même un peu soufflant au voisinage du sternum. Le deuxième bruit de l'artère pulmonaire est plus fort et plus superficiel que celui de l'aorte.

Si l'on place la main sur le point où l'impulsion du cœur se trouve à son maximum, près du mamelon, dans le quatrième espace, le malade étant couché; derrière la cinquième côte, le malade étant debout ou même sur le cinquième espace où l'impulsion se perçoit également, quoique plus faible; on constate que l'impulsion coïncide exactement avec le commencement de l'affaissement de la tumeur sous-cutanée. Pour mieux traduire ma pensée, je dirai que l'impulsion du cœur est toujours produite avant que la tumeur sous-cutanée ait fini de s'exprimer inférieurement et que cette impulsion coïncide surtout avec les premiers momens de cet affaissement.

Si, maintenant, l'on place les doigts sur l'artère radiale ou sur la carotide, tandis que l'œil suit attentivement les mouvemens de la tumeur sous-cutanée, on trouve toujours un intervalle appréciable entre l'affaissement de la tumeur et la dila-

tation artérielle; autrement dit, il n'y a pas d'isochronisme entre l'affaissement de la tumeur et la dilatation artérielle; celle-ci est toujours consécutive.

Cette tumeur sous-cutanée présente, du reste, de grandes variations dans sa réplétion suivant diverses circonstances, elle augmente de volume et se distend considérablement au moindre effort; dans l'expiration forcée elle est une des principales causes de la saillie et du refoulement en dehors de la peau de la fissure sternale; mais même dans cet état de distension elle ne cesse pas de présenter des mouvemens de contraction incomplets qui se dirigent dans le même sens que lorsque la respiration est calme, de haut en bas et de droite à gauche; la saillie qui se forme au-dessus de cette tumeur à un moment ultérieur de l'expiration forcée résulte évidemment de la protrusion du tiers antérieur des deux poumons, ainsi que le montre la percussion.

Mais cette tumeur pulsatile sous-cutanée, quelle est sa nature? est-ce, comme le pensait Cullerier, la crosse de l'aorte? C'est là une question fort grave et dont la solution est d'autant plus épineuse que le cœur n'est pas à nu dans toute son étendue. Si cependant on réfléchit au siége de cette tumeur, à la direction suivant laquelle se fait son affaissement, sa contraction, on arrive à conclure que ce n'est pas, que ce ne peut pas être la crosse de l'aorte. On trouve, d'ailleurs, en plongeant le doigt un peu plus haut dans la fissure sternale des battemens parfaitement isochrones à ceux de la carotide et de la radiale, etc., et qui doivent être ceux de l'aorte. Est-ce que la crosse de l'aorte pourrait acquérir le développement si brusque que prend cette tumeur dans les accès de toux, dans l'effort, etc.? Il me semble donc qu'il ne peut y avoir beaucoup de doute à cet égard : c'est l'oreillette droite. Mais cette determination une fois établie emporte avec elle une conclusion bien grave également, touchant la cause de l'impulsion, à savoir, que l'impulsion du cœur, le choc de cet organe contre les parois thoraciques est dû à la pénétration de la colonne de sang de l'oreillette dans le ventricule et se produit, par conséquent, dans la diastole du ventricule et non dans la systole

comme on le pense généralement. L'observation de ce fait nous ramène donc à l'opinion de Descartes, de Lancisi, défendue avec tant de talent par notre savant collègue, M. le docteur Beau.

L'étude des bruits du cœur semble encore favorable, sinon complétement, au moins pour une certaine partie, à l'explication qui en a été donnée également dans ces derniers temps par notre collègue. Si, en effet, on suit attentivement les contractions de l'oreillette tandis qu'une autre personne compte et indique à mesure la perception du premier bruit, l'isochronisme est parfait entre l'affaissement, la contraction de l'oreillette et l'énonciation du premier bruit faite à haute voix par la personne qui ausculte. Il résulte au moins de cette expérience que chacun de vous pourra faire que l'isochronisme est parfait entre la contraction de l'oreillette et, par suite, la pénétration du sang dans le ventricule et le premier bruit; et peut-être serez-vous tenté de penser, avec moi, que de cette constatation d'isochronisme à conclure à la production du premier bruit par la pénétration du sang dans le ventricule, il n'y a pas loin. Quant au deuxième bruit, les difficultés me paraissent encore très grandes pour son explication, même après l'examen du jeune homme que j'ai l'honneur de vous présenter. Si on compte les deux bruits en les appelant successivement tandis qu'une personne suit de l'œil les mouvemens de l'oreillette, on constate le plus souvent que le deuxième bruit correspond à la dilatation de l'oreillette; mais assez souvent aussi, lorsque ce jeune homme est fatigué et les contractions de l'oreillette un peu irrégulières ou précipitées, l'isochronisme cesse entre le deuxième bruit et la dilatation de l'oreillette, au point que je conserve, pour ma part, de très grands doutes relativement à la possibilité de faire servir l'observation de ce jeune homme à la détermination de la cause du second bruit. Qui ne comprend, d'ailleurs, que si le passage du sang dans le cœur s'opérant avec une grande rapidité ne laisse sur le trajet qu'il parcourt aucune condition physique propre à rendre compte de la production du premier bruit autre que le passage même de cette colonne de sang, il n'en est pas de même du deuxième

bruit; car si l'oreillette se dilate brusquement après qu'elle a évacué le sang dans le ventricule, la colonne de sang chassée par celui-ci dans les artères revient sur ses pas dès que le *vis à tergo* est supprimé, de sorte qu'il y a isochronisme entre la dilatation de l'oreillette et le retour de la colonne de sang sur les valvules semilunaires!...

Telles sont les remarques que je voulais communiquer à la Société en lui présentant ce vice de conformation. Je suis loin de les considérer comme le dernier mot des résultats que peut fournir ce fait intéressant. Encore moins est-il dans mes intentions d'imposer mes opinions à mes collègues. Je fais, au contraire, appel aux lumières des membres de la Société. Peut-être la Société jugera convenable de nommer dans son sein une commission chargée d'examiner ce jeune homme avec détails et de lui présenter un rapport circonstancié et motivé sur les graves questions de physiologie et de pathologie que soulève ce fait rare et intéressant. Je serais heureux, pour ma part, de mettre à la disposition de la commission le peu que m'a appris l'observation plusieurs fois répétée de ce jeune homme.

A la suite de la lecture de cette note, la Société a décidé la formation d'une commission chargée de lui présenter un rapport. Cette commission est composée de MM. Aran, Beau Béhier, Bouvier, Hérard et Monneret.

Paris. — Typographie Félix Malteste et Ce, rue des Deux-Portes-St-Sauveur, 22